

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 48 (1986)

Heft: 5

Rubrik: LT-Aktuell

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zentrale Auswertung von Buchhaltungsresultaten:

Nach wie vor unbefriedigende Einkommenssituation für Bergbetriebe

K.H. Kürzlich wurde der «Hauptbericht 1984 über die Testbetriebe» veröffentlicht. Dieser Bericht informiert über die Ergebnisse der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten landwirtschaftlicher Betriebe an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik in Tänikon. Er enthält ein umfangreiches Tabellenwerk, begleitet von einem ausführlichen Kommentar und Abbildungen. Bei den Testbetrieben handelt es sich im wesentlichen um Betriebe hauptberuflicher Landwirte mit Fachschulbildung.

Das Landwirtschaftsjahr 1984 war gekennzeichnet durch sehr hohe Erträge im Ackerbau. Weder beim Weizen noch bei anderen Getreidearten waren bisher auch nur annähernd so grosse Ernten eingebracht worden. Dank den hohen Erträgen der Ackerkulturen zeigten namentlich die Talbetriebe und innerhalb der Talbetriebe die Ackerbaubetriebe ein deutlich besseres wirtschaftliches Ergebnis als im Vorjahr. Im Mittel aller Talbetriebe überschritt der Arbeitsverdienst je Familienarbeitstag den paritätischen Lohnanspruch. Ein gutes Ergebnis lieferten auch die Betriebe mit tierischer Veredlung. Hier liegt die Ursache bei den hohen Preisen für Schweinefleisch. Diese Preise sind starken periodischen Schwankungen unterworfen. In den beiden Vorjahren waren sie besonders tief.

Im Mittel der Testbetriebe des Talgebietes wurden 647 Arbeitstage geleistet, davon 433 von familieneigenen Personen. Die mittlere landwirtschaftliche Nutzfläche der Testbetriebe des Talgebietes betrug 17,9 Hekta-

ren. Von dieser Fläche wurden 45 Prozent als offenes Ackerland genutzt. Das Wiesland diente zur Fütterung von 25 rauhfutterverzehrenden Grossvieheinheiten. Das mittlere landwirtschaftliche Einkommen erreichte eine Höhe von Fr. 84 421.–, das sind 105,5 % des Sollwertes. Dieser Betrag entspricht einem Jahreseinkommen (240 Arbeitstage) von Fr. 38 930.–.

Das landwirtschaftliche Einkommen entschädigt die bäuerliche Familie für die geleistete Arbeit sowie für ihren Einsatz an Kapital. Im weiteren dient es zur langfristigen Finanzierung des Betriebes. In den im Mittel geleisteten 433 Arbeitstagen sind neben der Arbeit des Betriebsleiters, seiner Frau und seiner minderjährigen Kinder oft auch jene seiner Eltern oder von erwachsenen Nachkommen eingeschlossen. Der Arbeitsverdienst je Familienarbeitstag betrug im Mittel der Talbetriebe Fr. 162.21.

Als wesentlich weniger gut erwies sich das wirtschaftliche Ergebnis der Bergbetriebe. Die

Anzahl der geleisteten Familienarbeitstage ist mit 448 nur wenig höher, die Zahl der 547 insgesamt aufgewendeten Tage deutlich kleiner als im Talgebiet. Die landwirtschaftliche Nutzfläche betrug im Mittel 18,3 ha. Obwohl der Ackerbau mit nur 8% offener Ackerfläche nur einen kleinen Teil der Fläche beansprucht, konnten auf den flächenmässig eher grösseren Bergbetrieben lediglich 23,8 rauhfutterverzehrende Grossvieheinheiten gehalten werden. Dementsprechend erwies sich das landwirtschaftliche Einkommen mit Fr. 51 284.– als wesentlich geringer. Dies sind nur 67,6% des Sollwertes. Der Arbeitsverdienst je Familienarbeitstag erreichte Fr. 93.20.

Die Betriebe der Bergzonen 3 und 4 – es handelt sich dabei grob gesagt um die Bergregion über 1000 m über Meer – erbrachten ein landwirtschaftliches Einkommen von nur Fr. 39 412.– beziehungsweise 37 680.–. Der entsprechende Arbeitsverdienst je Familienarbeitstag betrug Fr. 68.58 beziehungsweise Fr. 60.80.

Schliesslich ist darauf hinzuweisen, dass das Ergebnis eines Betriebes, aber auch einer Betriebsgruppe, vom Mittelwert stark abweichen kann.

Der Bericht kann bezogen werden bei Eidgenössische Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, 8356 Tänikon. Preis Fr. 20.–. LID

Zur Normung von Frontzapfwelle und Fronthydraulik

N. Uenala, Eidg. Forschungsanstalt (FAT) Tänikon

Immer mehr Betriebe setzen bei den landwirtschaftlichen Traktoren Frontgeräte ein. Neben den sogenannten Frontladern finden mehr und mehr auch Front-Mähwerke Verwendung. Dazu werden die Traktoren mit einer entsprechenden Dreipunkt-

Fronthydraulik und einer Frontzapfwelle versehen. Über diese Teile liegen seit kurzem ISO-Normvorschläge vor. Im Normvorschlag ISO/DIN 8759/1 über die Frontzapfwelle wird festgelegt, dass Form 2, also das Evolventenprofil mit 21 Rillen und zir-

ka 35 mm Durchmesser als Frontzapfwelle Verwendung finden soll (siehe Tab. 1 und Abb. 1). Auch die Lage in bezug auf Traktorstandebene und Unterlenker ist genormt (siehe Abb. 2 und 3). Drehrichtung, Freiraum und die Zapfwelle und Zapfwellen-Schutzschild stimmen mit denen der Heckzapfwelle überein und sind somit nach ISO 500-1979 (ISO/DIN 500-1985) genormt.

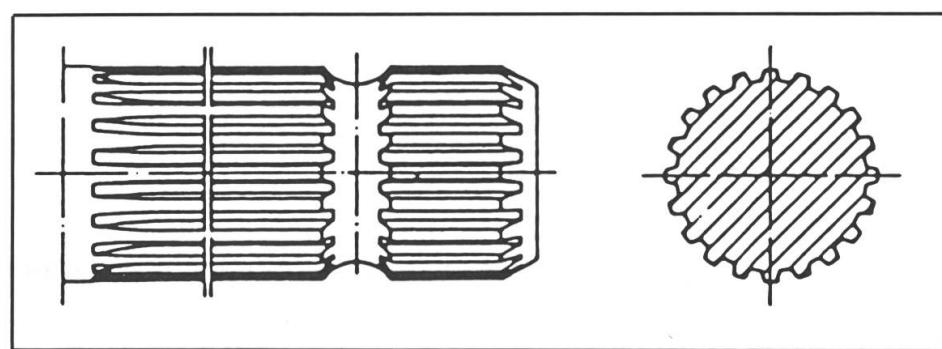


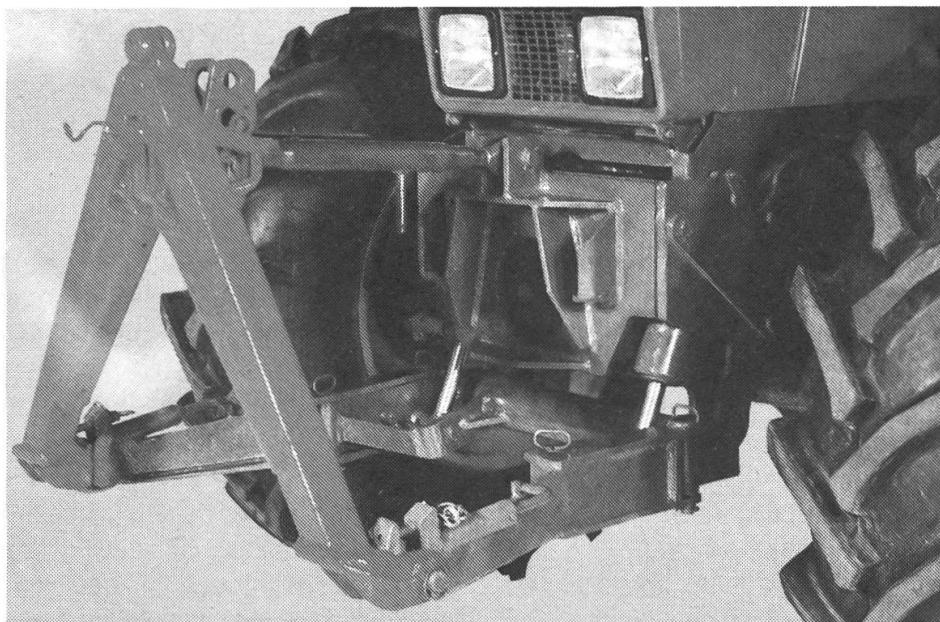
Abb. 1: Die genormte Frontzapfwelle. (Masse siehe Tabelle 1)

Tabelle 1: Wichtige Daten aus Normvorschlägen für die Frontzapfwelle (ISO/DIS 8759/1)

Zapfwellenform	Form 2
Profilform	Evolventenverzahnung
Zähnezahl	21
Zapfwellenleistung	bis 92 kW
Durchmesser	35 mm
Normdrehzahl	1000 U/min
Drehrichtung von vorne auf die Zapfwelle gesehen rechts drehend.	

Frontzapfwelle und die Praxis

Abweichend von der Norm wird in der Praxis eine Frontzapfwelle mit Keilwellenprofil mit geraden Flanken (Form 1 – wie Heckzapfwelle) anstelle der Evolventenverzahnung verwendet. Die Drehrichtung ist auf die Zapfwelle gesehen linksdrehend. Im Normvorschlag ISO/DIN 8759/2 entsprechen die Abmessungen der Fronthydraulik mit jenen der bereits genormten Kategorie 2 der Heck-Dreipunkthydraulik. Die Norm sieht keinen seitlichen Schwenkbereich vor, sondern nur eine vertikale Mindestbeweglichkeit von



Dreipunkt-Fronthydraulik mit Schnellkuppler.

100 mm. Um die notwendige Verdrehbarkeit insbesonders für Mähwerke zu schaffen, können je nach Fabrikat der Fronthydraulik speziell konstruierte Teile am Gerät oder am Unterlenker angebracht werden.

Um die Lenkfähigkeit des Traktors zu verbessern, werden so-

genannte Entlastungsfedern zwischen Frontmähwerk und Traktor angebracht. Dadurch wird das abgesenkte Mähwerk stark entlastet und ein Teil des Gewichtes vom Mähwerk auf die Vorderachse des Traktors übertragen (siehe FAT-Blätter für Landtechnik Nr. 182). Schnell-

kuppler und Teleskop-Oberlenker erleichtern den Anbau für Frontgeräte.

Der Strassentransport von Frontanbaugeräten

Damit Benutzer von Frontgeräten öffentliche Straßen befahren dürfen, muss aufgrund der geltenden Vorschriften für Landwirtschaftstraktoren mit Frontgeräten, deren vorderer Überhang, gemessen vom hinteren Punkt des Lenkrades, mehr als 3 m beträgt, beim zuständigen kantonalen Straßenverkehrsamt eine Sonderbewilligung beantragt werden. Es versteht sich, dass Frontanbaugeräte weder die Frontlichter noch die Blinker verdecken dürfen. Bezuglich Signalisierung beachte man die Hinweise in Blätter für Landtechnik Nr. 226.

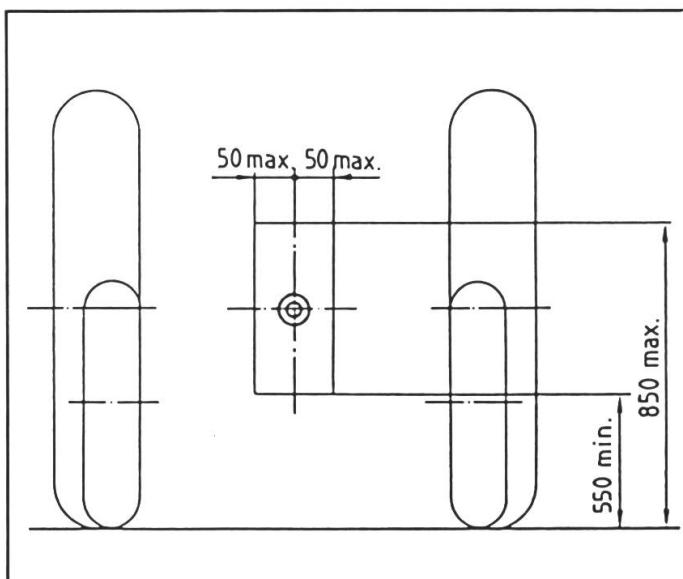


Abb. 2: Lage der Frontzapfwelle in bezug auf Traktorstandebene.

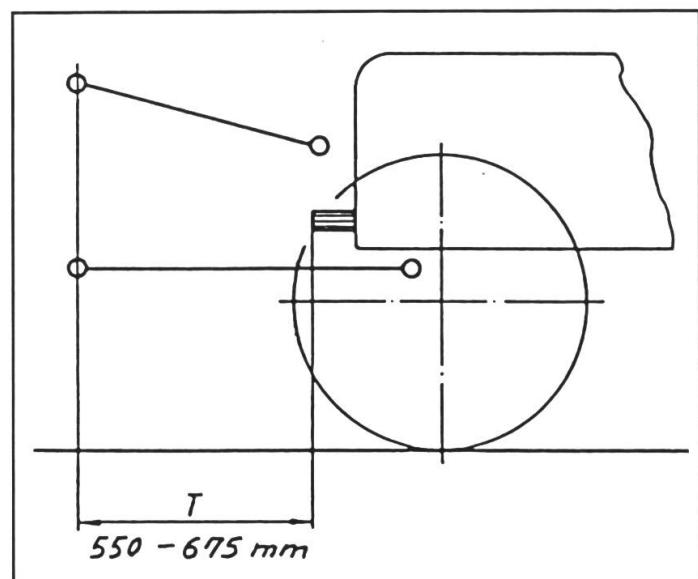


Abb. 3: Lage der Frontzapfwelle in bezug auf Unterlenker.